

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-314137

(43)公開日 平成6年(1994)11月8日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 1/16

15/02

識別記号

3 0 1 F 7343-5L

3 1 5 B 7343-5L

7165-5B

7165-5B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 1/ 00

3 1 2 K

3 1 2 G

審査請求 未請求 請求項の数7 F D (全 19 頁)

(21)出願番号

特願平5-125241

(22)出願日

平成5年(1993)4月28日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 吉岡 清春

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

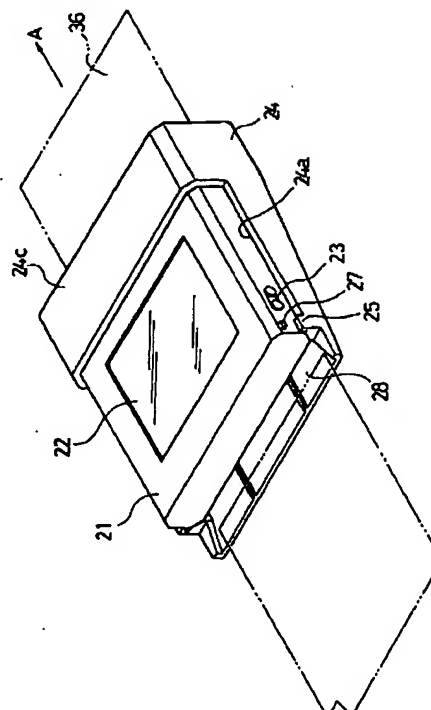
(74)代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54)【発明の名称】 ハンディ情報処理装置

(57)【要約】

【目的】 非使用時において表示手段の画面を保護することができるものでありながら、保護カバーを格別に設ける必要がなく、しかも、軽量且つコンパクトで、携帯性及び操作性に優れたハンディ情報処理装置を提供する。

【構成】 使用時においては、I Jプリンタ24に装置本体21を、そのディスプレイ22の画面が表出する状態にして装着する。また、非使用時においては、I Jプリンタ24に装置本体21を、そのディスプレイ22の画面がI Jプリンタ24により覆われる状態にして装着すると、ディスプレイ22の画面がI Jプリンタ24により保護される。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報を表示する表示手段を備えた装置本体と、該装置本体に対して着脱自在に装着される周辺デバイスユニットとからなり、前記装置本体に対する前記周辺デバイスユニットの装着状態を、該周辺デバイスユニットにより前記表示手段の画面が覆われた状態で装着される第1装着状態と、前記表示手段の画面が表出した状態で装着される第2装着状態とに選択し得るごとく構成したことを特徴とするハンディ情報処理装置。

【請求項2】 少なくとも前記第2装着状態において、前記装置本体及び前記周辺デバイスユニットが互いに機能するように構成したことを特徴とする請求項1記載のハンディ情報処理装置。

【請求項3】 前記周辺デバイスユニットは、プリンタを含んでいることを特徴とする請求項1記載のハンディ情報処理装置。

【請求項4】 情報を入力する入力部を備え且つ該入力部の裏面側に片手で握持する握持部を有する装置本体と、該装置本体に装着され且つ比較的重量のある周辺デバイスユニットとからなり、前記周辺デバイスユニットが前記装置本体の握持部に対して前記入力部と反対側に位置するように構成したことを特徴とするハンディ情報処理装置。

【請求項5】 前記周辺デバイスユニットは、その位置が前記装置本体の握持部に対して変位可能で、しかも、少なくとも前記入力部と一体的になった位置において安定するように構成したことを特徴とする請求項4記載のハンディ情報処理装置。

【請求項6】 装置本体に、情報を表示する表示手段と記録用紙を搬送する搬送ユニットとを互いに並べて一体化して設けたハンディ情報処理装置において、前記表示手段の画面に表示される画像の上下方向を、前記搬送ユニット側が上向きとなる第1モードと、前記搬送ユニット側が下向きとなる第2モードとに択一的に切り替え制御する制御手段を備え、前記表示手段の画面の傾きに依拠して前記第1モードと第2モードとに切り替えるように構成したことを特徴とするハンディ情報処理装置。

【請求項7】 装置本体に、情報を表示する表示手段と記録用紙に記録するインク吐出型のプリンタとを互いに並べて一体化して設けたハンディ情報処理装置において、前記プリンタのインク吐出方向を、前記表示手段の画面の上下方向軸線に対して左右方向に略60度の範囲内で調節制御する制御手段を備え、前記表示手段の画面の傾きに依拠して前記インクの吐出方向を、正常印刷可能な向きに設定し得るように構成したことを特徴とするハンディ情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ハンディパーソナルコンピュータ或いはハンディワークステーション等のハン

2

ディ情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータ（以下、パソコンという。）は、その関連技術の急速な進歩によって小型化の傾向が著しく、市場における主流タイプは、CRTディスプレイを備えたデスクトップ型から、薄型の液晶ディスプレイを備えたラップトップ型へ、更には、より小型のノート型パソコンへと移行している。このノート型パソコンは、従来型のパソコンが備えていた機能を維持しつつ、全体をコンパクトにまとめて携帯に便利な構造にしたもので、パーソナルワードプロセッサの分野で実施されていた技術がパソコンの分野に波及してきたものである。

【0003】このようなパソコンの分野において、更なる小型化の追求と、コンピュータ技術の進歩と、社会的なニーズの変化に伴って、新しいタイプのパソコン、即ち片手で握持して操作し得るパソコンであるハンディパソコンが脚光を浴びようとしている。このハンディパソコンの大きな特徴は、キーボードを備えていないことであり、その代わりの機能として、情報を表示する表示手段の画面の位置情報を直接入力するためのデジタイザ（以下、タッチパネルという。）を表示手段であるディスプレイと組合せることにより、画面情報位置を直接タッチ操作することで、情報処理操作が簡単に行えるようにしたものである。この種のハンディパソコンとしては、携帯に最適な形状、重量及びディスプレイのサイズ等をバランスよく設計し、携帯に便利で、しかも操作し易い構造とすることが要求される。

【0004】ところで上述したノート型パソコンでは、非使用時にはディスプレイをキーボード上に内向きに覆い被せるように重合することによって、ディスプレイの画面を保護することができたが、ハンディパソコンではキーボードがないので、ディスプレイの画面を保護するための専用の保護カバーが必要となる。

【0005】図30は、この種の従来のハンディパソコンの斜視図であり、同図中、1は装置本体で、表示手段であるディスプレイ2を備え、その左右方向一側面には、電源スイッチ3とプリンタ接続用のコネクタ4とがそれぞれ設けてあり、ディスプレイ2には座標検出用のタッチパネル（図示省略）が組み込まれている。装置本体1には、その上側面の係合溝1aに係合された第1の係合片5aを有する保護カバー5が設けてあり、非使用時（或いは携帯時）には、保護カバー5を、同図中、2点鎖線で示す状態にして、その第2の係合片5bを装置本体1の下側面に設けた係合部（図示省略）に係合することによって、この保護カバー5でディスプレイ2の画面が保護される。

【0006】一方、近年の情報化社会においては、店内や倉庫の物品管理業務、出先現場での集収業務、或いは、セールス業務等の各分野において、片手で持ちなが

3

ら情報処理操作を行うことができる情報処理装置として
 便利なハンディワークステーションが多用されている。

【0007】図31は、この種の従来のハンディワーク
 ステーションの斜視図であり、同図中、7は装置本体
 で、その上面の略中央部には情報を表示する表示手段と
 しての液晶ディスプレイ8が設けてあり、この液晶ディ
 スプレイ8には、ポインティングデバイスとしてタッチ
 パネル（図示省略）が組み込まれている。また、装置本
 体7の上面には、液晶ディスプレイ8の下方に位置して
 情報を入力するための入力部であるキーオペレーション
 部9が設けてある。更に、装置本体7の上面には、液晶
 ディスプレイ8の上方に位置して、記録用紙10aに情
 報を印刷記録するためのプリンタ10が設けてある。

【0008】キーオペレーション部9には、数字キー等
 の使用頻度の高いキーが配置してあり、プリンタ10に
 は、印刷記録するための感熱紙等の記録用紙10aが巻
 装収納されている。図31に示すハンディワークステ
 ーションは、図32に示すように一方の手で装置本体7の
 液晶ディスプレイ8とキーオペレーション部9との間の
 略中間部裏側（握持部）を握持し、他方の手でタッチパ
 ネルやキーオペレーション部9のキーを操作して各種の
 情報処理を行い、必要に応じてその処理結果をプリンタ
 10により記録用紙10aに印刷記録する。

【0009】装置本体7の液晶ディスプレイ8とキーオ
 ペレーション部9との間の略中間部裏側を握持すること
 により、液晶ディスプレイ8のタッチパネル入力及びキ
 ーオペレーション部9の双方に円滑に対応することがで
 きるものである。また、図31に示すタイプのハンディ
 ワークステーションは、それぞれの業務目的に対応した
 専用機として開発されることが多く、定型業務のために
 液晶ディスプレイ8はかなり小型のもので対処すること
 ができる。

【0010】しかし、最近では各種の目的に幅広く使用
 可能な汎用型のハンディワークステーションが要求され
 るようになり、この場合には、多様な情報処理ができ
 ると共に、汎用型のアプリケーションソフトが利用でき
 、ディスプレイもA4サイズ程度のものがようになる。ま
 た、用途の多様性に依拠してプリンタは、普通紙にプリ
 ント可能なことが要求され、この要求には小型で高精細な
 印刷が可能なインクジェットプリンタ（以下、IJプリ
 ンタという。）が使用されている。

【0011】図33は、この種の従来の汎用型ハンディ
 ワークステーションの斜視図、図34は、図33のハン
 ディワークステーションの断面図であり、両図中、7A
 は装置本体で、その上面には液晶ディスプレイ8Aが設
 けてある。また、装置本体7Aの上面の一端部にはプリ
 ンタ11が設けてあり、このプリンタ11にはプリント
 時に記録用紙11aが送り込まれるようになっている。
 プリンタ11に送り込まれた記録用紙11aは、搬送ユ
 ニットを構成するローラ12とピンチローラ13、14

4

とに挟持され、図33中、矢印方向に搬送され、インク
 カートリッジ15からインクが吐出され、記録用紙11
 aに情報が印刷記録される。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】図30に示した従来の
 ハンディパソコンでは、使用時において保護カバー5
 を、装置本体1から取り外して、ディスプレイ2の画面
 を表出させて使用するが、保護カバー5を装置本体1に
 対して着脱することは、操作上の煩わしさがあるため、
 保護カバー5を使用しない場合が多く、結果的には、保
 護カバー5を備えているにも拘らず、ディスプレイ2の
 画面を保護する機能を失い易かった。

【0013】また、この種のハンディパソコンでは、ノ
 ート型パソコンに比べて、携帯性がより向上しているた
 め、外出先で使用する際に、プリンタ・スキャナ・モデ
 ムが組込まれた通信装置、ACアダプタ、充電装置、簡
 易キーボード等の各種の周辺機器と接続して使用され
 ることが多く、これらの周辺機器との関係で十分な機能
 と、携帯性を満足するものが未だ出現していないのが実
 情である。

【0014】また、図31に示した従来のハンディワー
 クステーションでは、使用時には図32に示すように、
 装置本体7の裏面を一方の手で握持し、他方の手で液晶
 ディスプレイ8のタッチパネルや、キーオペレーション
 9のキーを操作するが、この際、プリンタ10が装置本
 体7の端部より外方に突出しているため、プリンタ10
 の重さによるモーメントがかかって、全体の重量バラン
 スが悪くなり、重く感じて長時間に亘って装置本体7を
 握持した状態で使用した場合の疲労感が大きくなるとい
 う問題点があった。

【0015】更に、図33に示した従来の汎用型ハンデ
 ィワークステーションでは、装置本体7Aを手で握持し
 たままプリントする場合、液晶ディスプレイ8Aの画面
 を見易くするために装置本体7Aを傾けると、IJプリ
 ンタのインクの吐出方向が斜め上向きになってしまい、
 IJプリンタの特性上、正常なプリントが行えないとい
 う問題点があった。また、この汎用型ハンディワーク
 ステーションは、装置本体7Aを机上に立てた状態で使用
 すると、プリント時に記録用紙11aが液晶ディスプレ
 イ8Aの画面を覆ってしまい、該画面に表示された情報
 が読み取れなくなるという問題点があった。

【0016】本発明は、上述したような従来のハンディ
 情報処理装置の現状に鑑みてなされたものであり、その
 第1の目的は、非使用時において表示手段の画面を保護
 することができるものでありながら、前記画面を保護す
 るための保護カバーを格別設ける必要がなく、しかも、
 軽量且つコンパクトで、携帯性及び操作性に優れたハン
 ディ情報処理装置を提供することにある。

【0017】また、本発明の第2の目的は、装置本体が
 握持し易いと共に、該装置本体を握持した状態で長時間

使用しても疲労が少なく、しかも、操作性に優れたハンディ情報処理装置を提供することにある。

【0018】また、本発明の第3の目的は、装置本体を、その搬送ユニット側を上下いずれの方向に向けて使用しても、表示手段の画面が搬送ユニットにより搬送される記録用紙によって覆われることのないようにしたハンディ情報処理装置を提供することにある。

【0019】更に、本発明の第4の目的は、装置本体を、その表示手段の画面を傾けた状態で使用しても、正常にプリントすることができるハンディ情報処理装置を提供することにある。

【0020】

【課題を解決するための手段】上述した第1の目的を達成するために、本発明の第1発明は、情報を表示する表示手段を備えた装置本体と、該装置本体に対して着脱自在に装着される周辺デバイスユニットとからなり、前記装置本体に対する前記周辺デバイスユニットの装着状態を、該周辺デバイスユニットにより前記表示手段の画面が覆われた状態で装着される第1装着状態と、前記表示手段の画面が表出した状態で装着される第2装着状態とに選択し得るごとく構成したことを特徴とするものである。

【0021】また、上述した第2の目的を達成するために、本発明の第2発明は、情報を入力する入力部を備え且つ該入力部の裏面側に片手で握持する握持部を有する装置本体と、該装置本体に装着され且つ比較的重量のある周辺デバイスユニットとからなり、前記周辺デバイスユニットが前記装置本体の握持部に対して前記入力部と反対側に位置するように構成したことを特徴とするものである。

【0022】また、上述した第3の目的を達成するために、本発明の第3発明は、装置本体に、情報を表示する表示手段と記録用紙を搬送する搬送ユニットとを互いに並べて一体化して設けたハンディ情報処理装置において、前記表示手段の画面に表示される画像の上下方向を、前記搬送ユニット側が上向きとなる第1モードと、前記搬送ユニット側が下向きとなる第2モードとに択一的に切り替え制御する制御手段を備え、前記表示手段の画面の傾きに応じて前記第1モードと第2モードとに切り替えるように構成したことを特徴とするものである。

【0023】更に、上述した第4の目的を達成するために、本発明の第4発明は、装置本体に、情報を表示する表示手段と記録用紙に情報を記録するインク吐出型のプリンタとを互いに並べて一体化して設けたハンディ情報処理装置において、前記プリンタのインク吐出方向を、前記表示手段の画面の上下方向軸線に対して左右方向に略60度の範囲内で調節制御する制御手段を備え、前記表示手段の画面の傾きに応じて前記インクの吐出方向を、正常印刷可能な向きに設定し得るようにしたことを特徴とするものである。

【0024】

【作用】第1発明のハンディ情報処理装置は、その非使用時には、周辺デバイスユニットにより表示手段の画面が覆われるようにして、装置本体に対して前記周辺デバイスユニットを装着する。これにより、前記周辺デバイスユニットが、前記表示手段の画面を保護する保護カバーとして機能するので、該保護カバーを格別設ける必要がない。また、使用時には、前記表示手段の画面が表出するようにして、前記装置本体に対して前記周辺デバイスユニットを装着する。これにより、表示手段の画面に表示された画像を見ながら情報処理を行える。

【0025】第2発明のハンディ情報処理装置は、入力部を備えた装置本体に対して、周辺デバイスユニットを前記入力部と反対側に位置させる。これにより、前記装置本体の入力部側と周辺デバイスユニット側とが重量的にバランスするので、握持し易いと共に、長時間使用しても疲労が少なく、しかも、操作性が良い。

【0026】第3発明のハンディ情報処理装置は、記録用紙を搬送する搬送ユニット側が上側となる状態で使用する場合は、表示手段の画面の上下方向は、前記搬送ユニット側が上方向となる第1モードが選択される。また、前記搬送ユニット側が下側となる状態で使用する場合は、前記表示手段の画面の上下方向は、前記搬送ユニット側が下方向となる第2モードが選択される。これにより、装置本体を、その搬送ユニット側を上下いずれの方向に向けて使用しても、表示手段の画面が記録用紙により覆われることがない。

【0027】第4発明のハンディ情報処理装置は、表示手段の傾きに応じてプリンタのインクの吐出方向が、正常印刷可能な向きに設定される。これにより、装置本体を、その表示手段の画面を傾けた状態で使用しても、正常にプリントすることができる。

【0028】

【実施例】以下、本発明の実施例を図1乃至図29を参照して説明する。

【0029】(第1実施例)図1は、本発明の第1実施例に係るハンディ情報処理装置の使用状態の斜視図、図2は、同装置における装置本体の斜視図であり、両図中、21は装置本体で、その上面には情報を入力する入力部であるタッチパネル(図示省略)が組み込まれたディスプレイ(表示手段)22が設けてある。装置本体21の左右方向一側面には電源スイッチ23が、左右方向両側面には突起26、27がそれぞれ設けてある。また、装置本体21の前後方向一側面には、凹部30とプリンタインタフェース用のコネクタ29とが設けてある。本実施例は、周辺デバイスユニットがIJプリンタ24の場合であり、使用状態においては、図1に示すように、装置本体21を、そのディスプレイ22の画面が表出する状態にしてIJプリンタ24の後述する嵌合

7

部Cに嵌合装着し得るようになっていてる。

【0030】図3は、IJプリンタ24の斜視図であり、該IJプリンタ24は給紙トレイ28を有しており、その上面は、左右両側壁部24a、24bと前側壁部24cとに囲まれた嵌合部Cとなっており、この嵌合部Cに装置本体21が着脱自在に嵌合されるようになっている。左右両側壁部24a、24bにはロック爪25がそれぞれ設けてあり、前側壁部24cにはコネクタ42が設けてある。図1に示す装着状態においては、装置本体21の一方の突起26がIJプリンタ24のロック爪25と係合し、且つ装置本体21のコネクタ29がIJプリンタ24のコネクタ42と接続している。

【0031】図4は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置の使用状態の縦断側面図であり、IJプリンタ24の前側壁部24c内の上部キャリッジ33には、インク吐出ヘッド31を備えたインクタンク32が取り付けである。キャリッジ33と共にインク吐出ヘッド31は、軸34、35にガイドされて移動して記録用紙36に情報を印刷記録するものである。また、前側壁部24c内の下部には、バッテリー40と、互いに近接対向したローラ37、38がそれぞれ配設してあり、これらローラ37、38により搬送ユニットを構成している。

【0032】使用状態では、装置本体21のコネクタ29と、IJプリンタ24のコネクタ42との接続によって、装置本体21とIJプリンタ24とに、バッテリー40の電源が供給され、装置本体21のタッチパネルオペレーションにより、プリント指令が発せられる。記録用紙36は、装置本体21の底面と給紙トレイ28との間に形成された間隙tを挿通しながら、ローラ37、38に挟持されて図1及び図4の矢印A方向に搬送される。

【0033】図5は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置の非使用状態（或いは携帯状態）の斜視図であり、装置本体21は、そのディスプレイ22を給紙トレイ28の上面に対向させた状態（下向き）にして、IJプリンタ24の嵌合部Cに嵌合装置されている。この装着状態においては、装置本体21の他方の突起27（図1参照）がIJプリンタ24のロック爪25に係合し、且つIJプリンタ24のコネクタ42が装置本体21の凹部30（図2参照）に嵌合され、ディスプレイ22の画面はIJプリンタ24の給紙トレイ28によって覆われて保護される。

【0034】使用する場合は、図5に示す装着状態から装置本体21をIJプリンタ24の嵌合部Cから取り外して図2の状態にする。この状態で各種の情報処理を行った後に、プリント処理を行う場合には、図1に示すように装置本体21を、そのディスプレイ22を表出させた状態にしてIJプリンタ24の嵌合部Cに嵌合する。

【0035】このように、本実施例によると、装置本体21に対してIJプリンタ24を、ディスプレイ22の画面が覆われた状態にして装着する状態と、ディスプレ

8

イ22の画面が表出する状態にして装着する状態との2状態に、簡単に選択設定することができる。このため、IJプリンタ24が装置本体21のディスプレイ22の画面を保護する機能を有するので、従来のような保護カバーを格別設ける必要がなくなり、構成部品を削減することができ、軽量且つコンパクトで、携帯性及び操作性に優れたものとなる。

【0036】（第2実施例）次に、本発明の第2実施例を、図6に基づき説明する。

10 【0037】尚、本実施例において上述した第1実施例と同一部分については、図面に同一符号を付して説明する。

【0038】本実施例は、周辺デバイスユニットをスキャナとしたもので、図6は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置の使用状態の縦断側面図であり、同図中、Sはスキャナで、給紙トレイ28aを有している。装置本体21の左右両側壁部には、図示していないが第1実施例と同様に突起が設けられており、この突起にスキャナSのロック爪25が係合する。また、スキャナSの前側壁部24c1には、装置本体21のコネクタ29と接続するコネクタ42が設けてある。前側壁部24c1内の上部には、光源体44、結像レンズ45、センサ46がそれぞれ収容された読取センサブロック43が設けてある。また、前側壁部24c1内の下部には、バッテリー40とローラ38とがそれぞれ設けてある。

20 【0039】本実施例では、原稿Dが装置本体21の下面と給紙トレイ28aの上面との間の間隙tを挿通してローラ38と読取センサブロック43とに挟持されて搬送され、光源体44の光が原稿D面に照射され、原稿像が結像レンズ45でセンサ46に集束され電気信号に変換されて読み取られる。

【0040】尚、本実施例に係わるハンディ情報処理装置におけるその他の構成、動作及び作用効果は、上述した第1実施例と同一であるから、その説明を省略する。

【0041】（第3実施例）次に、本発明の第3実施例を、図7に基づき説明する。

【0042】尚、本実施例において上述した第2実施例と同一部分については、図面に同一符号を付して説明する。

40 【0043】本実施例は、装置本体21をスキャナSの裏面側に取り付けるようにしたもので、図7は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置の使用状態の縦断側面図であり、同図に示すように、装置本体21のコネクタ29と接続するコネクタ42は、スキャナSの前側壁24c2の下部に設けてある。また、装置本体21の突起と係合するロック爪（いずれも図示省略）は、スキャナSの給紙トレイ28aの下側に設けてある。この場合、スキャナSの給紙トレイ28aの上側にスペース的に余裕があることを配慮して、バッテリー40は、前側壁24c2の上部側に配設してあり、スキャナSの駆動スイッ

チ52が装置本体21の左右方向一側面に設けてある。

【0044】本実施例では、スキャナSの給紙トレイ28aの上面が開放されるので、小サイズの原稿Dの読取りが可能になり、裏面側にあるタッチパネルによらず、装置本体21の左右方向一側面に設けたスイッチ52を操作して、スキャナSを駆動させローラ37、38により矢印A方向に搬送される原稿Dの読取りを行うことができる。また、簡単にスキャナSと接続して原稿Dの情報を読み取ることができる。

【0045】尚、本実施例に係わるハンディ情報処理装置におけるその他の構成、動作及び作用効果は、上述した第2実施例と同一であるから、その説明を省略する。

【0046】(第4実施例)次に、本発明の第4実施例を、図8乃至図12に基づき説明する。

【0047】図8は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置におけるプリンタを回動しない状態の一部切欠側面図、図9は、同装置における支軸部分の詳細図、図10は、同装置における装置本体とプリンタとの電気的接続部分の詳細図である。これら各図に示すように、本実施例は、ディスプレイ22を備えた装置本体21Aの前端部側に、周辺デバイスユニットであるプリンタ50を支軸52を中心に上下方向(図8中、矢印方向)に回動自在に取り付け、プリンタ50の位置を装置本体21Aの後述する握持部に対して変位し得るようにしたものである。

【0048】装置本体21Aの上面には、その前後方向に並べてディスプレイ22と、キーを有する入力部51とが設けてあり、このディスプレイ22と入力部51とに亘る部分の装置本体21Aの裏面側に片手で握持する握持部を有している。装置本体21Aの後端側の下部コーナーにはゴムパッド61が取り付けられてあり、また、装置本体21A内にはバッテリー40が収容されている。

【0049】一方、プリンタ50は、記録用紙である感熱ロール紙56、搬送ユニットを構成するプラテンローラ59、該プラテンローラ59を駆動するための駆動モータ55及びラインサーマルヘッド60をそれぞれ有しており、また、プリンタ50の前端部にはゴムパッド58が取り付けられてある。プリンタ50の左右方向両側面には、円弧状の係合溝53が形成してあり、これら係合溝53に、装置本体21Aの左右両側面に設けた係合ピン54がそれぞれ係合している。従って、プリンタ50は、係合溝53の範囲内で支軸52を中心に回動する。

【0050】図9に示すように、装置本体21Aとプリンタ50との間の支軸52には、摩擦パッド62が装着され、この摩擦パッド62は、ワッシャ63を介してスプリングワッシャ64によりプリンタ50側に押し付けられている。このようにして摩擦パッド62により生じる摩擦負荷によって、装置本体21Aに対してプリンタ50は、所望回動位置に保持される。プリンタ50が装置本体21Aに対して、図10に示すように点線位置か

ら実線位置へ回動するのに伴って、装置本体21Aとプリンタ50とを連結するケーブル65は、点線位置から実線位置のように屈折する。

【0051】図11は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置におけるプリンタを回動した状態の側面図であり、本装置を片手で握持して使用する場合は、図11に示すようにプリンタ50を、支軸52を中心に係合ピン54が係合溝53の一端部に当接するまで下方(図中、時計方向)に回動させる。このようにすると、プリンタ50の重心位置が装置本体21Aの握持部側に移動し、プリンタ50によるモーメントが減少し、全体的な重量バランスが良くなり、装置本体21Aの握持が楽になって、長時間装置本体21Aを片手で握持した状態で使用しても疲労感が少なく、しかも、入力部51の入力操作の際の安定性が高い。

【0052】図12は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置を机上に載置して使用する状態の側面図であり、プリンタ50を、支軸52を中心に所望回動位置まで図中、時計方向に回動させた状態で、ゴムパッド58、61を机上面に接触させた状態にする。このようにすると、ディスプレイ22及び入力部51が適度に傾斜し、装置本体21A及びプリンタ50が机上に安定して載置された状態となり、操作性が良好となる。この場合、ディスプレイ22及び入力部51の傾斜角度の調節は、装置本体21Aに対するプリンタ50の回動角度を調節することにより行える。

【0053】このように、本実施例によると、プリンタ50を装置本体21Aに対して支軸52を中心に回動させることにより、装置本体21Aを片手で握持して使用する際の疲労感が減少すると共に、机上に載置して使用する際に、ディスプレイ22及び入力部51を適度に傾斜させることができ、操作性が良好となる。

【0054】(第5実施例)次に、本発明の第5実施例を、図13及び図14に基づき説明する。

【0055】尚、本実施例において上述した第4実施例と同一部分については、図面に同一符号を付して説明する。

【0056】図13は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置の非使用状態の側面図、図14は同装置を握持した状態(使用状態)の側面図である。図13に示すように、上面にディスプレイ22及びキー入力部51が設けてある装置本体21Bと、プリンタ50及び通信ユニット70からなる周辺デバイスユニットUとが、可撓性を有する連結バンド71a、71bで互いに機械的にも電気的にも接続してある。連結バンド71a、71bの一端は、コネクタ72a、72bを介して装置本体21Bの左右方向両端面に着脱自在に取り付けられている。また、連結バンド71a、71bの他端は、周辺デバイスユニットUの左右方向両端面に固定されている。従って、コネクタ72a、72bを装置本体21B

11

から取り外せば、必要に応じて装置本体21Bと、周辺デバイスユニットUとを互いに分離することができるようになっている。

【0057】装置本体21Bの下面には、一対のロック爪73a、73bが突設されており、これらロック爪73a、73bと係脱自在に係合する係合孔(図示省略)が周辺デバイスユニットUの上面に設けられている。そして、ロック爪73a、73bを前記係合孔に係合することによって、図13に示すように装置本体21Bと周辺デバイスユニットUとが互いに重合した状態に軽くロック保持される。装置本体21Bとプリンタ50とは、上述した第4実施例と同一機能を有しており、通信ユニット70は外出先で収集した情報を監視センタに無線で送信する通信機能を有している。

【0058】非使用時には、装置本体21Bのロック爪73a、73bを、周辺デバイスユニットUの係合孔に係合することによって、図13に示すように装置本体21Bと周辺デバイスユニットUとを互いに重合した状態に機械的に連結するものである。

【0059】このような図13に示す非使用状態から装置本体21Bのロック爪73a、73bを、周辺デバイスユニットUの係合孔から抜き外して、装置本体21Bと周辺デバイスユニットUとの間に片手を挿入して装置本体21Bを握持する。すると、図14に示すように装置本体21Bに対して周辺デバイスユニットUが、連結バンド71a、71bを介して垂下した状態となり、装置本体21A及び周辺デバイスユニットUを、略全体の重心位置で安定して保持することができるので、長時間に亘って装置本体21Bを片手で握持した状態で使用しても疲労感が少ない。また、コネクタ72a、72bを装置本体21Bから取り外せば、必要に応じて装置本体21Bと、周辺デバイスユニットUとを互いに分離して運搬することができる。

【0060】(第6実施例)次に、本発明の第6実施例を、図15及び図16に基づき説明する。

【0061】尚、本実施例において上述した第4実施例と同一部分については、図面に同一符号を付して説明する。

【0062】本実施例は、プリンタとしてIJプリンタを採用したもので、図15は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置におけるプリンタ50Cを回動しない状態の一部切欠側面図、図16は、同装置におけるプリンタ50Cを回動した状態の一部切欠側面図である。プリンタ50Cには記録用紙77が巻装され、該記録用紙77を搬送する搬送ユニットを構成する複数のローラ37aの近傍に、ノズル76を備えたインクカートリッジ75が配設されている。

【0063】本実施例では、インクカートリッジ75内のインクが、ノズル76から吐出されて記録用紙77に情報が印刷記録されるが、このようなBJプリンタの印

12

刷原理から、ノズル76からのインクの吐出方向は、水平か下向きになっていることが必要である。図15に示す状態では、インクは記録用紙77に矢印B方向から水平に吐出され、記録用紙77には正常なプリントが行われる。また、装置本体21Cを握持し易くするために、図16に示すようにプリンタ50Cを下方に回動させた時は、ノズル76からのインクの吐出方向は、斜め下方を向いているので、この場合も記録用紙77に対して正常なプリントが行われる。

10 【0064】尚、本実施例におけるその他の構成、動作及び作用効果は、上述した第4実施例と同一であるから、その説明を省略する。

【0065】(第7実施例)次に、本発明の第7実施例を図17及び図18を参照して説明する。

【0066】尚、本実施例において上述した第4実施例と同一部分については、図面に同一符号を付して説明する。

20 【0067】本実施例は、上述した第4実施例におけるプリンタ50に代えて、読取スキャナを装置本体に回動自在に設けたもので、例えば名刺等を読取スキャナで読取り、OCR(光学文字読取装置)によりコード化して分類格納し、検索利用できるようにする場合等に使用できるようにしたものである。

30 【0068】図17は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置の机上に載置して使用する状態の一部切欠側面図、図18は、同装置における読取スキャナを回動した状態の一部切欠側面図である。両図に示すように、読取スキャナ87には、矢印M方向から挿入される複数の被読取シート(例えば名刺)D1から、1枚の読取シートD1を分離する分離パッド78と分離ローラ79とが設けてあり、分離された1枚の被読取シートD1は、後段に設けてある搬送ユニットを構成するプラテンローラ81及び読取センサブロック80に挟持されて矢印N方向に搬送される。このように搬送される被読取シートD1にLED82からの光が照射され、被読取シートD1上の情報がセルホックレンズ83でセンサ84に集束され電気信号に変換されることによって、被読取シートD1上の情報が読み取られた後、被読取シートD1は矢印N方向に排出される。

40 【0069】この被読取シートD1の排出動作においては、被読取シートD1の読取り直後の搬送位置で、その搬送動作が停止するようにしてあるので、図18に示すように読取スキャナ87を回動して使用する場合に、被読取シートD1が落下することがなく、オペレータは読取後の被読取シートD1を搬送ユニットを構成するピンチローラ85、86相互間から抜き取ることができる。この場合、被読取シートD1の搬送動作の停止に代えて、該被読取シートD1が読み取られた後、所定位置に達したら警報音を発生するようにしてもよい。

50 【0070】尚、本実施例におけるその他の構成、動作

13

及び作用効果は、上述した第4実施例と同一であるから、その説明を省略する。

【0071】(第8実施例)次に、本発明の第8実施例を、図19及び図20に基づき説明する。

【0072】図19は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置の装置本体と周辺デバイスユニットとを分離した状態の斜視図、図20は、同装置の装置本体に周辺デバイスユニットを傾けて取り付けた状態の側面図である。図19に示すように、本実施例では、装置本体21Eの上面にディスプレイ22が設けてあり、また、装置本体21Eの左右両側面には、ほぼ垂直方向に向かう係合溝92aと、水平位置より若干上下斜め方向に向かう係合溝93a、とがそれぞれ設けてある。

【0073】一方、周辺デバイスユニットUAには、補助記憶手段としてのハードディスク、通信装置等が設けられており、周辺デバイスユニットUAの左右両側面には、弾性部材よりなるロック爪90a、90bが設けられており、これらロック爪90a、90bに挟まれた端面には、装置本体21Eの図示しないコネクタと接続可能な信号コネクタ94が設けてある。

【0074】本実施例のハンディ情報処理装置は、その非使用時には周辺デバイスユニットUAのロック爪90a、90bを、その根元の押圧部91を指で挟んで押圧して、その弾性力に抗して外側に広げて装置本体21Eの垂直のロック孔92aに係合することにより、装置本体21Eに対して周辺デバイスユニットUAを、図20の2点鎖線に示すように装置本体21Eの前端側に連続した状態にして水平に装着するものである。この装着状態において、信号コネクタ94が、装置本体21Eの図示しないコネクタに接続される。

【0075】一方、本実施例のハンディ情報処理装置は、その使用時にはロック爪90a、90bを上記と同様にして装置本体21Eの傾斜したロック孔93a、93bに係合することにより、装置本体21Eに対して周辺デバイスユニットUAを、図20の実線で示すように装置本体21Eの前端側下面に直角より若干斜め下方に向かって突出した状態に装着するものである。この装着状態においては、周辺デバイスユニットUAの重心が、装置本体21Eを握持する手の方向に近接することによって、装置本体21Eを握持する手に掛かる負担が軽減される。また、不要な場合には周辺デバイスユニットUAを装置本体21Eから取り外し、装置本体21Eのみを運搬することができる。

【0076】このように、本実施例によると、周辺デバイスユニットUAを装置本体21Eに対してその装着角度を変えて装着することにより、装置本体21Eを片手で安定して握持することが可能になり、装置本体21Eを片手で握持した状態で長時間使用しても疲労感が少ない。

【0077】尚、本実施例におけるその他の構成、動作

14

及び作用効果は、上述した第4実施例と同一であるから、その説明を省略する。

【0078】(第9実施例)次に、本発明の第9実施例を図21～図26に基づき説明する。

【0079】尚、本実施例において上述した第6実施例と同一部分には、図面に同一符号を付して説明する。

【0080】図21は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置の斜視図、図22は、同装置の一部切欠側面図である。図22に示すように、装置本体21Fの上面には情報の入力部であるタッチパネル22aを備えたディスプレイ22が設けてある。また、装置本体21Fの前端部にはプリンタ50Dが一体に設けてある。更に、装置本体21Fの下面には、支軸100を中心に回転可能なスタンド99が取り付けられている。このスタンド99の先端にはロック爪101が、中間位置には突起103がそれぞれ設けてある。そして、図22に示すようにスタンド99を閉じた状態では、ロック爪101がプリンタ50Dに設けてあるストッパ部102に係合し、突起103が装置本体21Fに設けてあるスイッチ104を押圧して、該スイッチ104はオン状態になっている。このスイッチ104は、後述するディスプレイ22の表示切換用のスイッチである。

【0081】プリンタ50Dには、記録用紙77を挟持して搬送する搬送ユニットを構成するローラ96及びピンチローラ97、98、記録用紙77に向けてインクを吐出するノズル76を備えたインクカートリッジ75がそれぞれ設けてある。インクカートリッジ75は、ディスプレイ22の画面の上下方向軸線に対して左右方向に略45°傾けた状態にして配置してある。そして、インクカートリッジ75が図21の矢印E方向に移動して、矢印F方向に搬送される記録用紙77に向けてノズル76からインクを吐出することにより、該記録用紙77に情報を印刷記録するようになっている。

【0082】図21及び図22では、装置本体21Fのディスプレイ22の画面を、水平面に対して下方に45°傾けた場合を示してあるが、装置本体21Fを机上に載置して使用する場合には、ディスプレイ22の画面は水平になり、装置本体21Fを片手で握持して使用する場合には、ディスプレイ22の画面を水平面に対して45°以上に傾けることはないで、使用時におけるディスプレイ22の画面の傾斜範囲では、記録用紙77に対するノズル76からのインクの吐出方向は、水平方向及び該水平方向より下方となり、正常な印刷が行われる。また、プリンタ50Dの前端部に設けた給紙トレイ105は、軸106を中心に回転自在であり、非使用時に給紙トレイ105は、図22の2点鎖線に示すごとく記録用紙77の搬入口と搬出口とを塞ぐ位置に回転される。

【0083】図23は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置のブロック構成図であり、同図中、107は本装置全体の動作を制御するCPUで、該CPU107に

15

は、プリンタ50Dを駆動するプリンタ駆動回路109、ディスプレイ22を駆動するディスプレイ駆動回路110及びタッチパネル22aを駆動するタッチパネル駆動回路111、該CPU107の動作手順を実現するプログラムや後述するテーブル等を記憶しているROM200、前述したプログラムをCPU107が実行する時にワークエリアやエラー処理の一時退避エリア等として用いられるRAM201がそれぞれ接続してある。プリンタ駆動回路109にはプリンタ50Dが、ディスプレイ駆動回路110にはディスプレイ22が、タッチパネル駆動回路111にはタッチパネル22aがそれぞれ接続してある。また、CPU107にはVRAM(ビデオRAM)108が接続してあり、該VRAM108はディスプレイ駆動回路110に接続してある。

【0084】一方、CPU107には、後述する第1モードと第2モードとを択一的に選択するための切り替えスイッチ104が接続してあり、またROM200の中には、第1モードでディスプレイ22の画面に表示すべき画像データをVRAM108に書き込む際にデータを参照する表示テーブル114aと、第2モードでディスプレイ22の画面に表示すべき画像データをVRAM108に書き込む際にデータを参照する表示テーブル114b及び第1モードでタッチパネル22aの入力信号とディスプレイ22の画面上の位置との相関を取る入力テーブル113aと、第2モードでタッチパネル22aの入力信号とディスプレイ22の画面上の位置との相関を取る入力テーブル113bがある。そして、切り替えスイッチ104の切り替え操作により、CPU107は、ディスプレイ22の画面に表示される画像の上下方向を、プリンタ50D側を上方向とする第1モードでは、表示テーブル114aと入力テーブル113aを、またプリンタ50D側を下方向とする第2モードでは、表示テーブル114bと入力テーブル113bを選択し、そのデータに基づいて択一的に切り替え制御するようになっている。

【0085】図24は、第1モードと第2モードの説明図であり、その説明を簡略化するため、表示ブロックを縦4ドット、横5ドットとし、各ブロックに1から20の番号を付して、アルファベットの「L」を表示する場合を説明する。同図中、(a)は第1モード時の表示を、(b)は第2モード時の表示をそれぞれ示し、第1モードと第2モードでは、互いに上下逆向きに「L」が表示される。

【0086】このようにするには、第1モードでの表示のブロックnを、第2モードでは21-nにすると、第1モードの2は21-2=19、7は21-7=14という具合に、第2モードでは、第1モードと上下逆の表示が行われる。そこで、このように各モードに対応したデータのテーブルを入力テーブル113aと入力テーブル113bおよび表示テーブル114aと表示テーブル

16

114bとに設定しておく、切り替えスイッチ104からの切り替え信号によって、CPU107は第1モードか第2モードかを判断し、表示テーブル114aと入力テーブル113aとのデータあるいは表示テーブル114bと入力テーブル113bとのデータを取り込んで、ディスプレイ22の画面に、切り替え選択されたモードで画像を表示する。即ち、入力テーブル113及び表示テーブル114は、それぞれ113a、113bおよび114a、114bの2つずつから構成されていて、第1モードでは各々113a、114aが、第2モードでは各々113b、114bが選択される。以後a、bの区別を省いて説明する。

【0087】本装置を手で握持して使用する場合は、図21及び図22に示すように、ディスプレイ22の画面の上方にプリンタ50Dが位置するように装置本体21Fを握持して、タッチパネル22aを操作して情報処理を行う。この場合、ディスプレイ22の画面に表示される画像は第1モードとなり、搬送される記録用紙77は、タッチパネル22aの操作には何ら邪魔にならず、オペレータがディスプレイ22の画面に表示される画像を読み取れる方向に記録用紙77が搬送されてプリントが行われるので、プリント結果を確認し易い。

【0088】図25は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置を机上に載置して使用する状態の一部切欠側面図である。例えば現場で収集したデータを監視センタに持ち帰り、データの解析を行う場合には、図25に示すようにスタンド99を支軸100を中心に回転して、本装置を、そのプリンタ50Dを下にして机上に立て掛け、付属のキーボード(図示省略)を使用してデータの解析処理を行うと能率的である。

【0089】この場合、スタンド99はストッパ部102aに当接して、装置本体21Fのディスプレイ22の画面の机上面に対する傾斜角度は約70°になり、ディスプレイ22の画面を見ながらキーボードを操作するのに最適の角度に設定される。このようにすると、スタンド99による切り替えスイッチ104の押圧が解除されて第2モードが設定されるので、本装置の机上への載置状態においてオペレータがディスプレイ22の画面に表示された情報を読取ることが可能になる。また、記録用紙77は立て掛けた本装置の下端側から搬出され、ディスプレイ22の画面を覆うことはない。更に、インクカートリッジ75のノズル76からのインクの吐出方向は斜め下方となるので、正常にプリントされる。

【0090】図26は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置の動作を示すフローチャートであり、同図を参照して本装置の動作を説明する。

【0091】まず、ステップS1で電源が投入されると、ステップS2で切り替えスイッチ104がオンしているか否かが判別される。図21及び図22に示す使用状態で、切り替えスイッチ104がオンしていると判別され

17

ると、ステップS3で第1モードが設定された後、ステップS4に進んでディスプレイ22に初期画面が表示される。この後、ステップS5に進んで、オペレータがタッチパネル22aをタッチ操作して入力操作を行ったか否かが判別され、入力操作を行っていないと判別されれば、前記ステップS2に戻る。

【0092】また、前記ステップS5で、入力操作を行ったと判別されれば、ステップS5に進んでCPU107により入力テーブル113が参照される。このとき第1モードであるから、入力テーブルは113aが選択されている。そして、ステップS7において、プリンタ50D側をディスプレイ22の画面に表示される画像の上部とする座標の設定が行われ、次のステップS8で表示テーブル114が参照された後、ステップS9に進む。

【0093】ステップS9では、前記ステップS7での処理に従った表示画像データが、表示テーブル114を参照し、この場合はプリンタ50D側を画像の上側にしてVRAM108に書込まれる。次いで、ステップS10において、印刷命令が発せられているか否かの判別が行われ、印刷命令が発せられている場合はステップS11に進んで、プリンタ駆動回路109によりプリンタ50Dが駆動され、記録用紙77に情報が印刷記録され、その後に、ステップS12で電源が遮断されたか否かが判別され、電源が遮断された場合は本処理動作を終了し、電源が遮断されていない場合は前記ステップS2に戻る。

【0094】また、前記ステップS2において、図25に示すように本装置をスタンド99を立てて机上に載置して使用する状態において、切替えスイッチ104がオフであると判別されると、ステップS13に進んで第2モードが設定された後に、前記ステップS4に進み、以下は前述したような処理が行われる。

【0095】このように、本実施例によると、プリンタ50Dを上方にして装置本体21Fを片手で握持して使用すると、ディスプレイ22の画面に表示される画像は、プリンタ50D側が上になる第1モードで表示され、スタンド99を使用してプリンタ50Dを下方に向けて机上に立てかけ載置して使用すると、ディスプレイ22の画面に表示される画像は、プリンタ50D側が下になる第2モードで表示され、いずれのモードでもノズル76からのインクの吐出方向は、水平か斜め下向きになるので、正常な印刷が行われ、しかも、記録用紙77でディスプレイ22の画面が覆われることもなく、円滑な情報処理を行うことができる。

【0096】尚、本実施例におけるその他の構成及び作用効果は、上述した第6実施例と同一であるから、その説明を省略する。

【0097】(第10実施例) 本発明の第10実施例を、図27及び図28に基づき説明する。

【0098】尚、本実施例において上述した第9実施例

18

と同一部分については、図面に同一符号を付して説明する。

【0099】図27は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置の一部切欠側面図、図28は、同装置を机上に載置して使用する状態の一部切欠側面図である。本実施例は、上述した第9実施例におけるプリンタ50Dに代えて読取スキャナを設けたものであり、図27に示すように、装置本体21Gの前端部に読取スキャナ87Gが設けてある。この読取スキャナ87Gは、原稿Dを搬送する搬送ユニットを構成するローラ96及びピンチローラ97と、原稿Dを読み取る原稿読取ユニット110とからなる。原稿読取ユニット110には、原稿Dに光を照射するLED111、原稿Dからの反射光を集束するセルホックレンズ112及び原稿Dの画像が結像されるイメージセンサ113が設けてある。

【0100】また、本実施例では、装置本体21Gに、発光部と受光部とを備えたフォトインタラプタ114と、軸116を中心に回動自在な遮光板115とがそれぞれ取り付けられている。そして、装置本体21Gの傾斜角度に関係なく、重力で常に垂直方向を向いている遮光板115が、フォトインタラプタ114との位置を相対的に変化し、装置本体21Gの傾斜角度によっては、フォトインタラプタ114の発光部からの光の受光部での受光を阻止するようにしてある。

【0101】本実施例では、図27に示すように本装置を読取スキャナ87Gを上方にして使用すると、遮光板115はフォトインタラプタ114を遮らず、フォトインタラプタ114からの検知信号により第1モードが設定される。このために、ディスプレイ22の画面に表示される画像は、読取スキャナ87G側が上になるように表示される。

【0102】また、本実施例に係わるハンディ情報処理装置は、図28に示すように、装置本体21Gの読取スキャナ87G側が挿入される凹部120と背板119と足118とをそれぞれ有する支持台117を備え、この支持台117に装置本体21Gを支持した状態で机上に載置して使用することができる。このように支持台117を用いて装置本体21Gを机上に載置すると、遮光板115はフォトインタラプタ114に入り込み、発光部からの光が受光部で受光されなくなり、フォトインタラプタ114の遮断信号で第2モードが設定される。このために、ディスプレイ22の画面に表示される画像は、読取スキャナ87G側が下になるように表示される。

【0103】このように本実施例によると、本装置を読取スキャナ87Gを上方にして使用する場合は、ディスプレイ22の画面に表示される画像は、読取スキャナ87G側が上になる第1モードで表示され、また、読取スキャナ87Gを下方にして使用する場合は、ディスプレイ22の画面に表示される画像は、読取スキャナ87G側が下になる第2モードで表示されるので、いずれの場

合もオペレータが読取り易い状態で画像が表示される。

【0104】尚、本実施例におけるその他の構成は、スタンドが装置本体に取り付けられていない点を除いては、上述した第9実施例と同一であり、また、動作及び作用効果も第9実施例と同一であるから、その説明を省略する。

【0105】(第11実施例)次に、本発明の第11実施例を、図29に基づいて説明する。

【0106】尚、本実施例において上述した第10実施例と同一部分については、図面に同一符号を付して説明する。

【0107】図29は、本実施例に係わるハンディ情報処理装置の一部切欠側面図であり、同図に示すように、本実施例は、上述した第10実施例における読取スキャナ87Gに代えてプリンタ50Fを設けたものであり、このプリンタ50Fには、記録用紙77を搬送する搬送ユニットを構成するローラ96、ピンチローラ97、98、搬出口ローラ121、122、搬送される記録用紙77の紙面に直角にインクを吐出するノズル76を有するインクカートリッジ75がそれぞれ設けてある。

【0108】本実施例では、装置本体21Hを垂直にした状態においてノズル76からのインクの吐出方向が水平方向になり、この状態から装置本体21Hを上向きにしない限り、ノズル76からのインクの吐出方向は水平か斜め下向きとなり、正常な印刷が行われる。そして、装置本体21Hを水平から上向きにすると、遮光板115がフォトインタラプタ114を遮って、フォトインタラプタ114からの遮断信号でプリンタ50Fの動作が停止する。

【0109】このように、本実施例によると、使用時における装置本体21Hの姿勢の如何に係わらず、プリンタ50Fにより正常な印刷が行われると共に、このプリンタ50Fを上方にして使用する場合は、ディスプレイ22の画面に表示される画像は、プリンタ50F側が上になる第1モードで表示され、また、プリンタ50Fを下方にして使用する場合は、ディスプレイ22の画面に表示される画像は、プリンタ50F側が下になる第2モードで表示されるので、いずれの場合もオペレータが読取り易い状態で画像が表示される。

【0110】尚、本実施例におけるその他の構成、第1、第2モードの設定を含むその他の動作及び作用効果は、上述した第10実施例と同一であるから、その説明を省略する。

【0111】

【発明の効果】以上詳述したごとく、本発明の第1発明に係わるハンディ情報処理装置によれば、周辺デバイスユニットが装置本体の表示手段の画面を保護する保護カバー機能を備えているので、従来のような保護カバーを格別設ける必要がなく、構成部品の削減が図れと共に、全体の軽量化及びコンパクトが図れ、携帯性及び操

作性が向上するという効果を奏する。

【0112】また、本発明の第2発明に係わるハンディ情報処理装置によれば、周辺デバイスユニットを装置本体の握持部に対して入力部と反対側に位置させることにより、全体が重量的にバランスするので、装置本体を握持し易いと共に、装置本体を片手で握持した状態で長時間使用しても疲労感が少なく、しかも、操作性が向上するという効果を奏する。

【0113】また、本発明の第3発明に係わるハンディ情報処理装置によれば、表示手段の画面の傾きに応じて、該画面に表示される画像の上下方向を、搬送ユニット側が上方向となる第1モードと、前記搬送ユニット側が下方向となる第2モードとに択一的に切り替え制御することができるので、搬送ユニットにより搬送される記録用紙で前記画面が覆われることがなく、常にオペレータの見易い状態で画面に画像が表示されるという効果を奏する。

【0114】更に、本発明の第4発明に係わるハンディ情報処理装置によれば、表示手段の画面の傾きに応じて、インク吐出型プリンタのインク吐出方向を、正常印刷可能な向きに制御することができるので、プリンタによる記録用紙に対する情報の印刷記録が正常に行われるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係わるハンディ情報処理装置の使用状態の斜視図である。

【図2】同装置における装置本体の斜視図である。

【図3】同装置におけるプリンタの一部切欠斜視図である。

【図4】同装置の使用状態の縦断側面図である。

【図5】同装置の非使用状態の斜視図である。

【図6】本発明の第2実施例に係わるハンディ情報処理装置の使用状態の縦断側面図である。

【図7】本発明の第3実施例に係わるハンディ情報処理装置の使用状態の縦断側面図である。

【図8】本発明の第4実施例に係わるハンディ情報処理装置におけるプリンタを回動しない状態の一部切欠側面図である。

【図9】同装置における支軸部分の詳細図である。

【図10】同装置における装置本体とプリンタとの電気的接続部分の詳細図である。

【図11】同装置におけるプリンタを回動した状態の側面図である。

【図12】同装置を机上に載置して使用する状態の側面図である。

【図13】本発明の第5実施例に係わるハンディ情報処理装置の非使用状態の側面図である。

【図14】同装置を握持した状態の側面図である。

【図15】本発明の第6実施例に係わるハンディ情報処理装置におけるプリンタを回動しない状態の一部切欠側

21

面図である。

【図16】同装置におけるプリンタを回動した状態の一部切欠側面図である。

【図17】本発明の第7実施例に係わるハンディ情報処理装置の机上に載置して使用する状態の一部切欠側面図である。

【図18】同装置における読取スキャナ部を回動した状態の一部切欠側面図である。

【図19】本発明の第8実施例に係わるハンディ情報処理装置の装置本体と周辺デバイスユニットとを分離した状態の斜視図である。

【図20】同装置の装置本体に周辺デバイスユニットを傾けて取り付けけた状態の側面図である。

【図21】本発明の第9実施例に係わるハンディ情報処理装置の斜視図である。

【図22】同装置の一部切欠側面図である。

【図23】同装置の構成を示すブロック図である。

【図24】同装置の第1モード及び第2モードの説明図である。

【図25】同装置を机上に載置して使用する状態の一部切欠側面図である。

【図26】同装置の動作を示すフローチャートである。

【図27】本発明の第10実施例に係わるハンディ情報処理装置の一部切欠側面図である。

【図28】同装置を机上に載置して使用する状態の一部切欠側面図である。

22

【図29】本発明の第11実施例に係わるハンディ情報処理装置の一部切欠側面図である。

【図30】従来のハンディパソコンの斜視図である。

【図31】従来のハンディワークステーションの斜視図である。

【図32】同ハンディワークステーションの使用状態の側面図である。

【図33】従来の汎用的なハンディワークステーションの斜視図である。

【図34】同ハンディワークステーションの一部切欠側面図である。

【符号の説明】

21, 21A, 21C, 21D, 21E, 21F, 21H 装置本体

22 ディスプレイ (表示手段)

22a タッチパネル (入力部)

24 IJプリンタ (周辺デバイスユニット)

37, 37a, 38, 96 ローラ (搬送ユニット)

50, 50C, 50D プリンタ (周辺デバイスユニット)

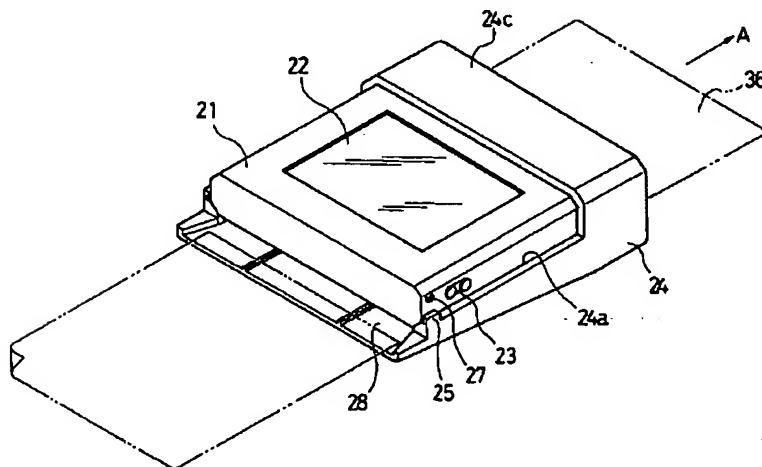
51 入力部

59, 81 プラテンローラ (搬送ユニット)

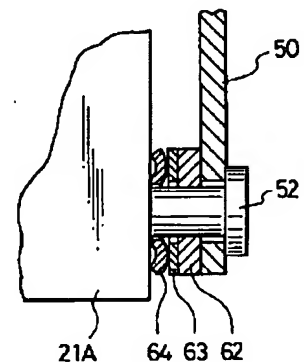
85, 86, 97, 98 ピンチローラ (搬送ユニット)

87, 87G 読取スキャナ (周辺デバイスユニット)

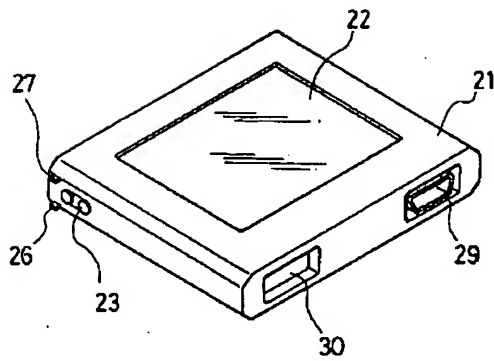
【図1】



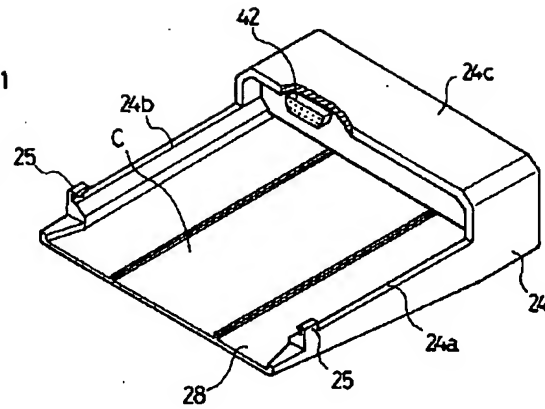
【図9】



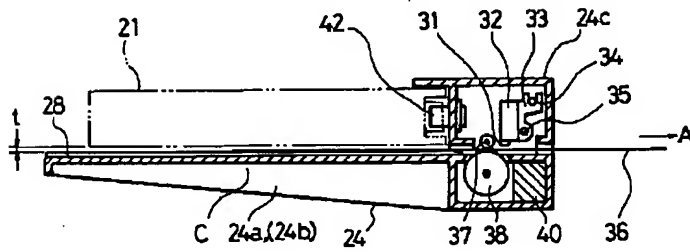
【図2】



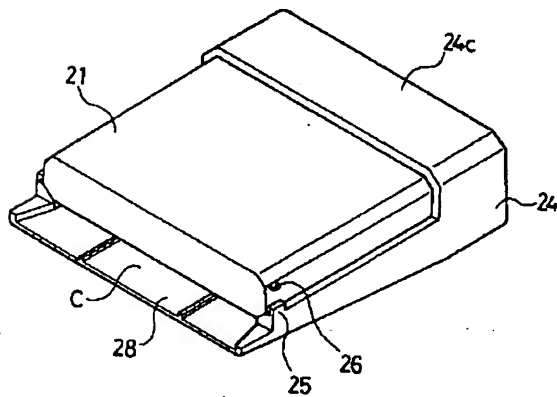
【図3】



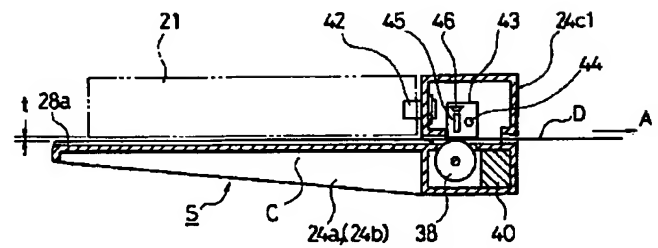
【図4】



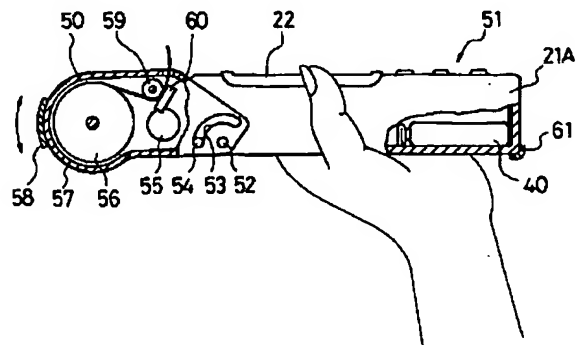
【図5】



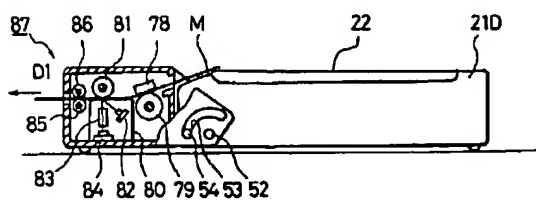
【図6】



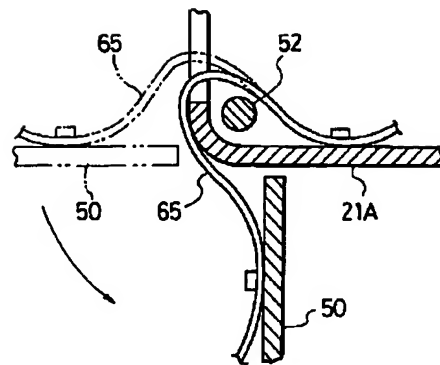
【図8】



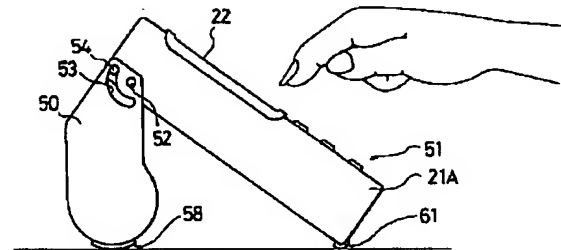
【図17】



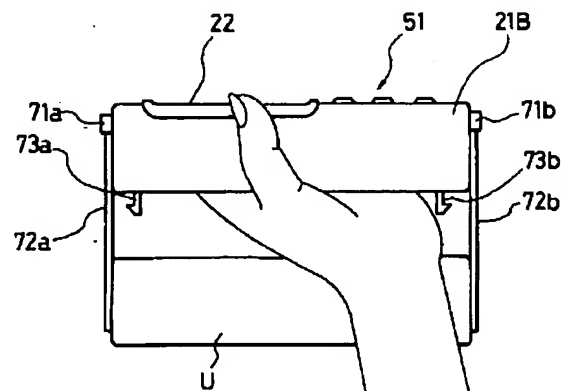
【図10】



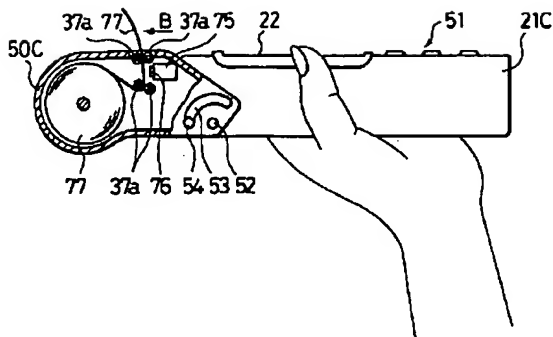
【図12】



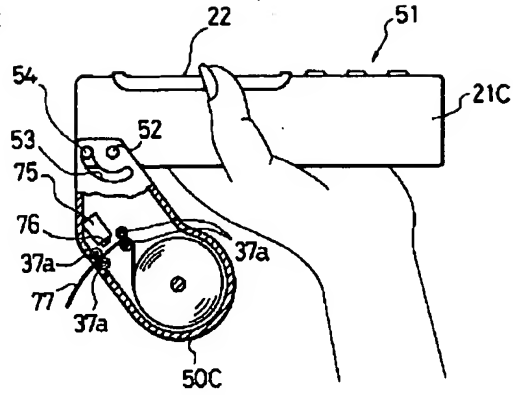
【図13】



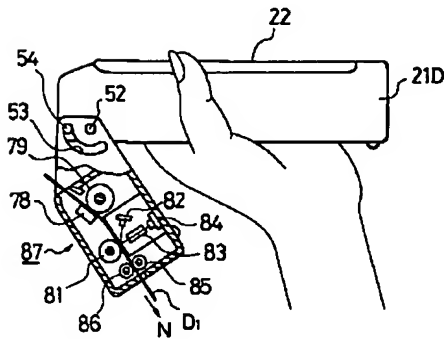
【図15】



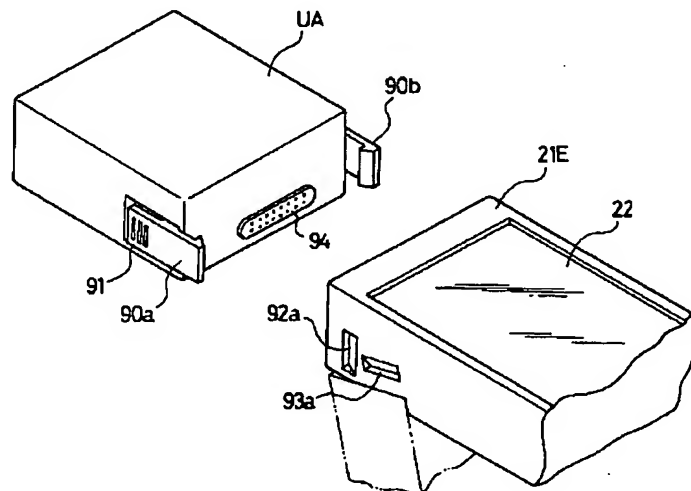
【図16】



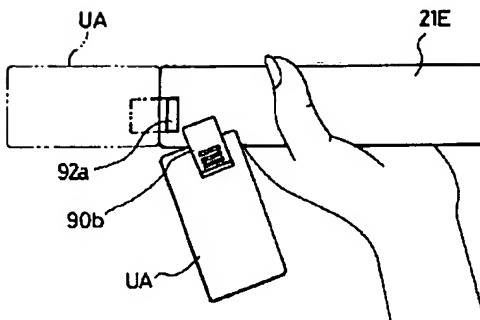
【図18】



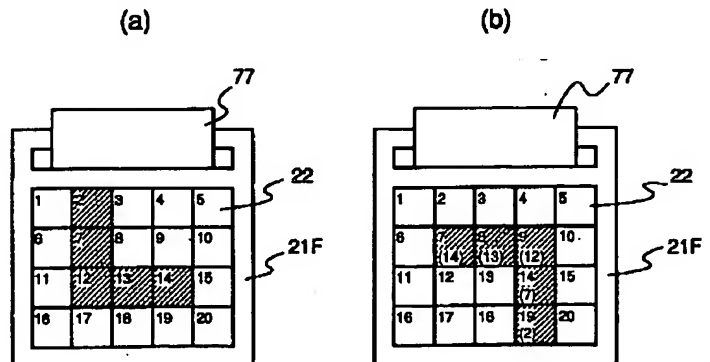
【図19】



【図20】



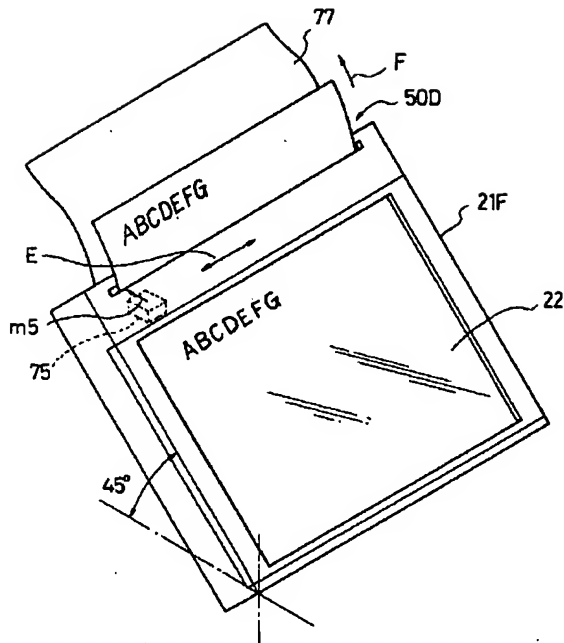
【図24】



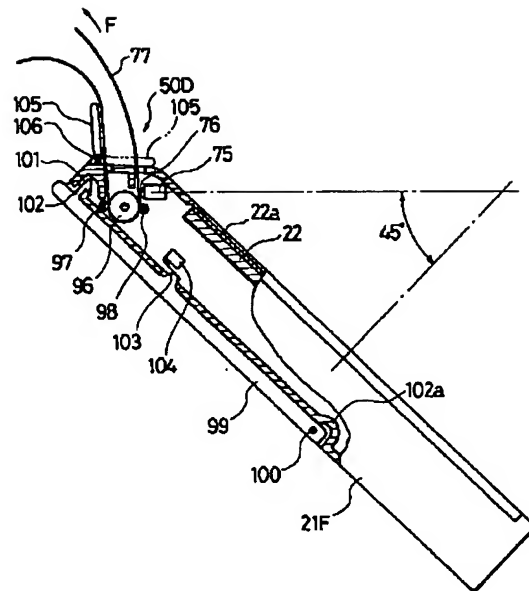
(第1モードでの表示のブロックn)

(第2モードでの表示のブロック21-n)

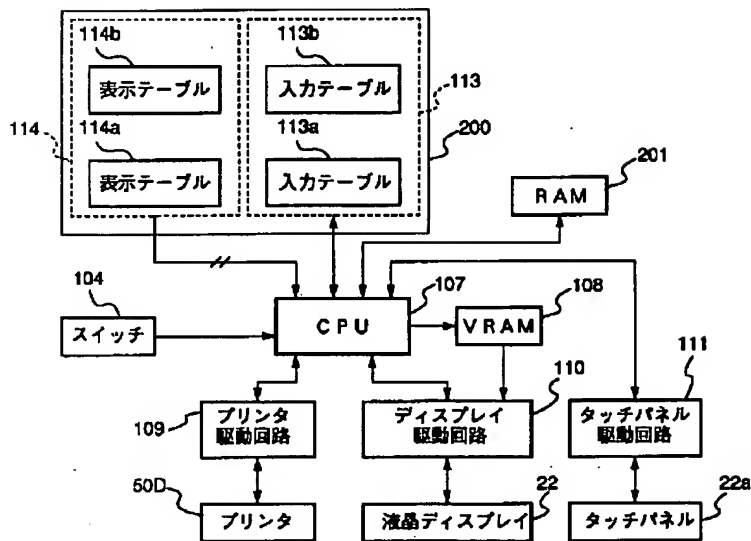
【図21】



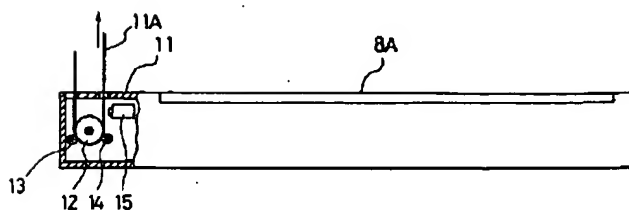
【図22】



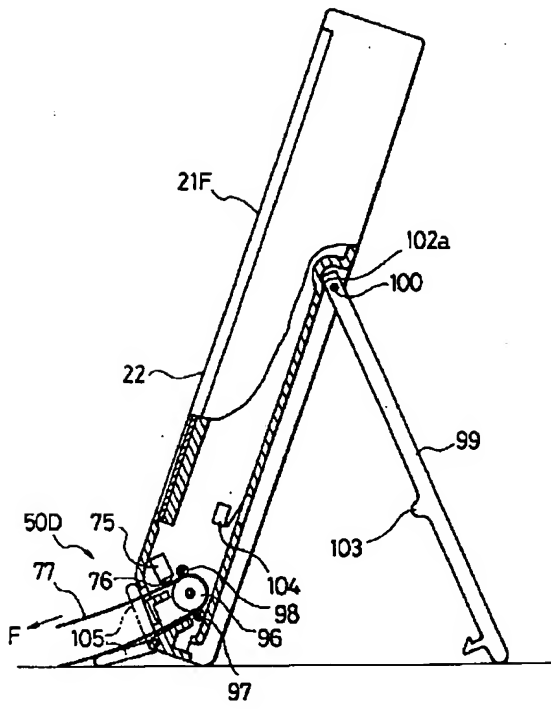
【図23】



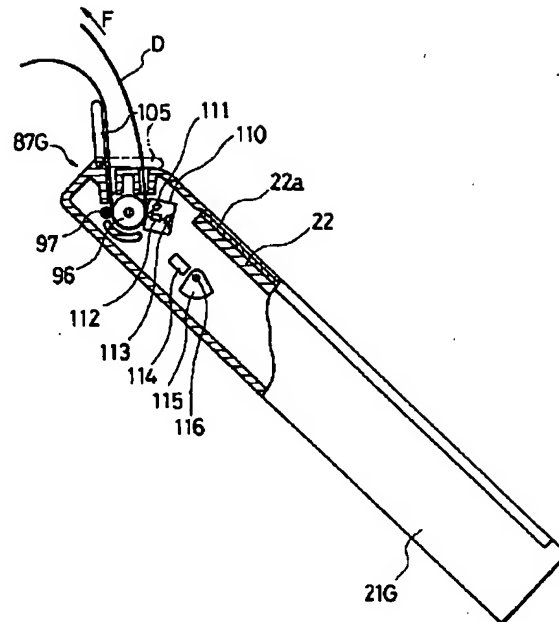
【図34】



【図25】

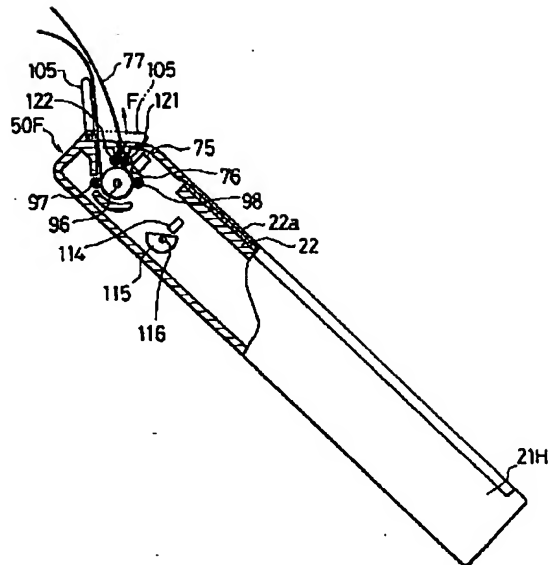
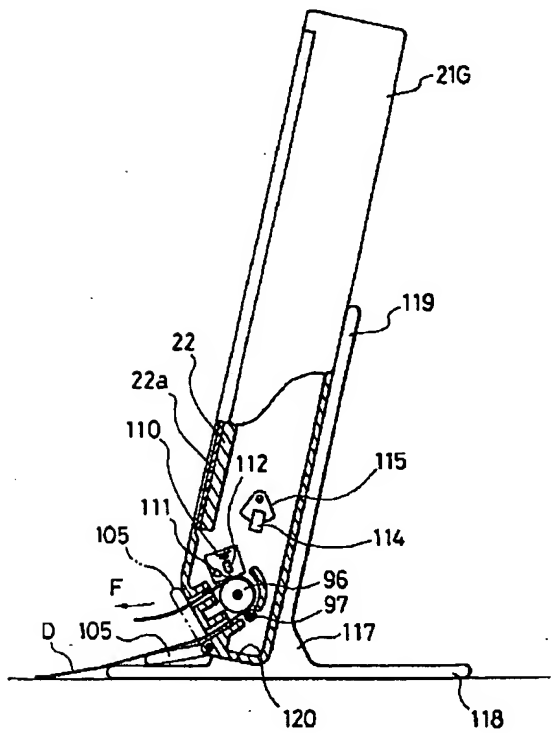


【図27】

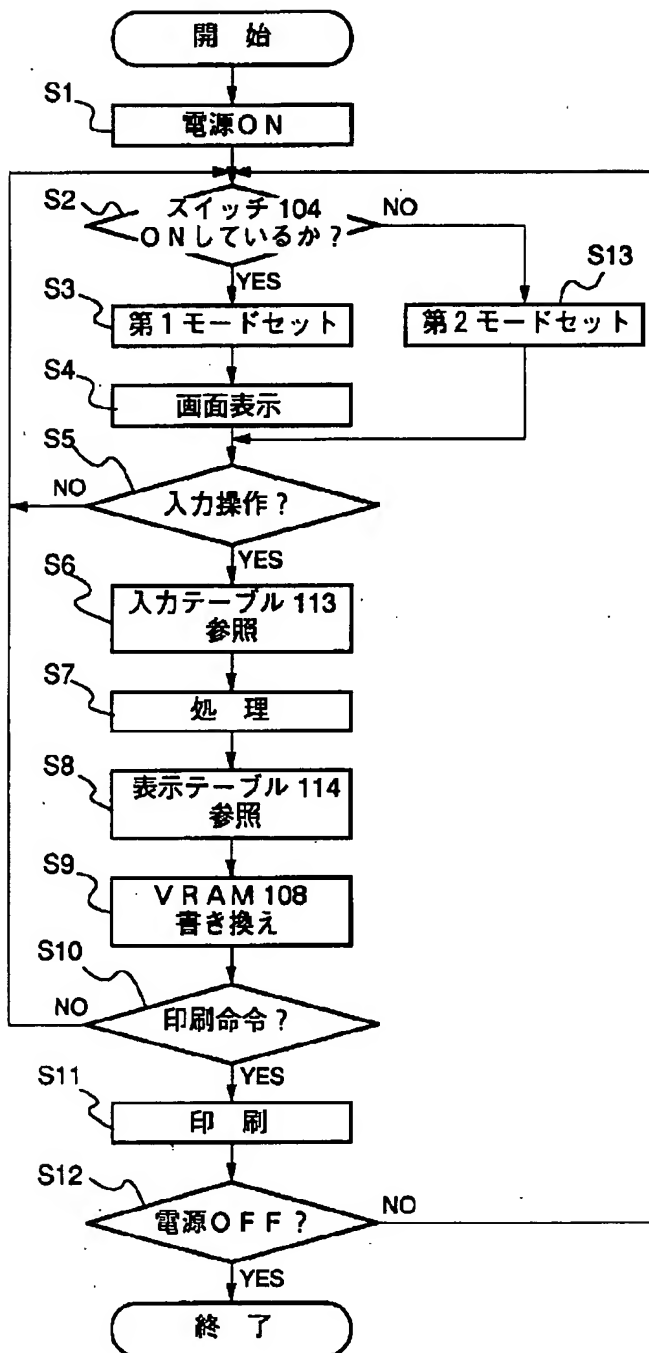


【図29】

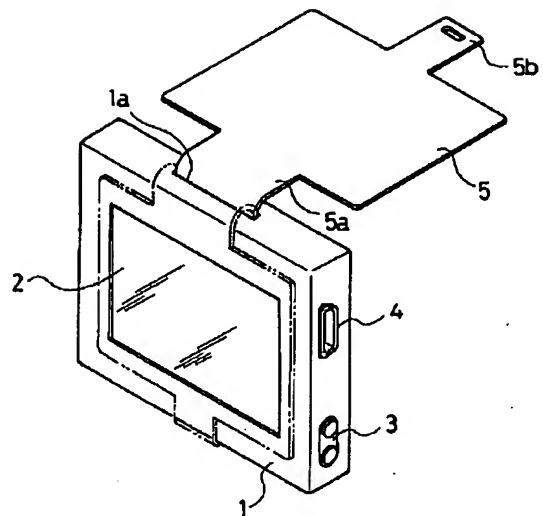
【図28】



【図26】



【図30】



【図31】

